

Untersuchung der Auswirkungen einer Taping-Behandlung des Sprunggelenks auf die untere Extremität während einer plötzlichen Perturbation



Sprunggelenkverstauchungen sind eine der wichtigsten Sportverletzungen, die Sportler vom Spielfeld fernhalten können. Eine der wichtigsten Ursachen für Verstauchungen sind die erhöhten medio-lateralen Kräfte auf das Sprunggelenk bei Schnittbewegungen. Ziel dieser Studie ist es, die Auswirkungen des Tapings, das die Bewegung des Sprunggelenks in der sagittalen und frontalen Ebene einschränkt, auf die Kinematik und Kinetik der unteren Extremität während einer unerwarteten Perturbation auf einem Laufband zu untersuchen.

Betreuer	Beteiligte Institute und Firmen
Prof. Dr. Steffen Willwacher <ul style="list-style-type: none"> • Steffen.willwacher@hs-offenburg.de • https://scholar.google.com/citations?user=9Na9pAQAAAAJ&hl=en&oi=ao 	
Ziele des Projekts	Diese Werkzeuge/Qualifikationen werden erlernt
<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der Anatomie des Sprunggelenks und der Auswirkungen der am Sprunggelenk angebrachten Stützapparate auf die Biomechanik • Kenntnisse über biomechanische Analysen im Bereich der Prävention und Rehabilitation von Sportverletzungen (Datenerfassung, Markierung, Auswertung der Ergebnisse usw.) • Erfahrung in der Durchführung von akademischen Projekten und dem Verfassen von Artikeln über das Projekt zu sammeln. 	<ul style="list-style-type: none"> • Markerbasiertes und markerloses 3D Motion Capturing • Muskuloskelettale Modellierung in OpenSim • Datenverarbeitung mit Matlab/Python/R • Finite Elemente Modellierung • Biomechanische Evaluation von Stützapparate von Sprunggelenk • Kommunikation und Diskussion von Ergebnissen
Literaturempfehlungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Cloak R, Galloway S, Wyon M. The effect of ankle bracing on peak mediolateral ground reaction force during cutting maneuvers in collegiate male basketball players. J Strength Cond Res. 2010 Sep;24(9):2429-33. • Klem NR, Wild CY, Williams SA, Ng L. Effect of External Ankle Support on Ankle and Knee Biomechanics During the Cutting Maneuver in Basketball Players. Am J Sports Med. 2017 Mar;45(3):685-691. 	